



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000233561 A**

(43) Date of publication of application: **29.08.00**

(51) Int. Cl.
B41M 3/14
B41M 3/10
G06K 17/00
G06K 19/06
// G07D 7/00

(21) Application number: **11035177**

(22) Date of filing: **15.02.99**

(71) Applicant: **PRINTING BUREAU MINISTRY OF
FINANCE JAPAN**

(72) Inventor: **KIMURA KENICHI
KOYAMA MASA HARU
NISHIYAMA SATOSHI**

(54) **GENUINENESS/FALSENESS DISCRIMINATING
FORMED BODY HAVING FINE PUNCHED HOLES,
AND GENUINENESS/FALSENESS
DISCRIMINATING DEVICE**

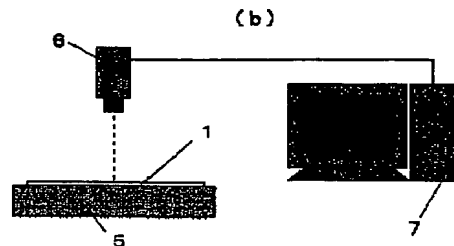
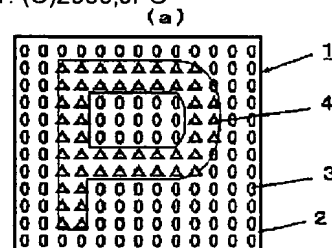
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To increase the forgery/alteration preventive effect without requiring an expensive processing machine which is required when a laser boring is used by forming punched holes to form a background section and punched holes to form an information section in such a manner that at least one of the shape, the dimension and the arrangement direction of the punched holes may be different.

SOLUTION: On a sheet-form base material 2 such as paper, a large number of fine punched holes are formed, and a genuineness/falseness discriminating formed body 1 is constituted. In the genuineness/falseness discriminating formed body 1 under a performing configuration, an information section of a letter P is imparted with a large number of fine punched holes 4 of which the hole shape is triangular, to a background section comprising a large number of fine punched holes 3 of which the hole shape is made oval. For the hole shape, a circle with a diameter of approx. 0.1-0.3 mm is considered as a reference to make a visual

discrimination for the difference difficult, and a polygonal shape such as triangle and square, or a circle of a size which is equivalent to the reference circle, is used. For the combination of the shapes of the punched holes for the background section and the information section, various kinds of combinations are possible, as long as they are punched holes of different shapes.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
 特開2000-233561
 (P2000-233561A)

(43) 公開日 平成12年8月29日 (2000.8.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 4 1 M 3/14		B 4 1 M 3/14	2 H 1 1 3
	3/10		3 E 0 4 1
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	S 5 B 0 3 5
	19/06	G 0 7 D 7/00	D 5 B 0 5 8
// G 0 7 D 7/00		C 0 6 K 19/00	E
審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-35177

(22) 出願日 平成11年2月15日 (1999.2.15)

(71) 出願人 391002823

大蔵省印刷局長

東京都港区虎ノ門2丁目2番4号

(72) 発明者 木村 健一

神奈川県小田原市酒匂二丁目14番28-204号

(72) 発明者 小山 正晴

東京都中野区江原町二丁目8番8-205号

(72) 発明者 西山 聡

神奈川県小田原市南鴨宮三丁目40番8号

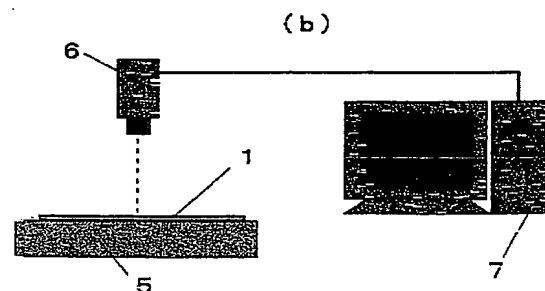
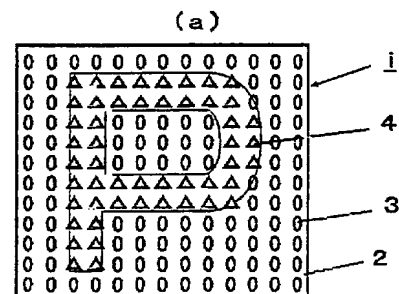
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 微細な穿孔を有する真偽判別形成体及び真偽判別装置

(57) 【要約】

【課題】 有価証券、パスポート、身分証明書その他の各種の貴重印刷物の一部分に、目視しにくい多数の微細穿孔を形成して、そのデザインを損なうことなく、目立つことなく偽造防止効果を付与する。

【解決手段】 真偽判別形成体1の基材2に、背景部を構成する微細な穿孔3と、情報部を構成する穿孔4とを形成し、穿孔3と穿孔4を、穿孔の形状、寸法及び配列方向の少なくとも一つ以上が異なるように形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材を有し、該基材に形成され、背景部と特定のパターンから成る情報部とを形成する目視しにくい多数の微細な穿孔を有する真偽判別形成体であって、

上記背景部を形成する穿孔と上記情報部を形成する穿孔とは、穿孔の形状、寸法及び配列方向の少なくとも一つ以上が異なるように形成されていることを特徴とする真偽判別形成体。

【請求項2】 基材を有し、該基材に形成され、背景部と特定のパターンから成る情報部とを形成する目視しにくい多数の微細な穿孔を有する真偽判別形成体であって、

上記穿孔は、縦方向と横方向では長さが異なる形状であり、

上記背景部を形成する穿孔の配列方向に対して、上記情報部を形成する穿孔の配列方向は異なる角度であり、
上記異なる角度の方向において、上記基材の面に対して斜の方向から観察すると、上記背景部と上記情報部とでは濃度差が生じて、上記情報部が認識可能となることを特徴とする真偽判別形成体。

【請求項3】 上記情報部の穿孔の配列方向を、複数の異なった角度で配列することにより、上記複数の異なった角度に対応した複数の斜めの方向から認識可能である複数の情報が付与されていることを特徴とする請求項2記載の真偽判別形成体。

【請求項4】 上記情報部の穿孔の長手方向の寸法を二以上異ならせることにより、二以上の異なる斜めの角度の方向から認識できる二以上の異なった情報が付与されていることを特徴とする真偽判別形成体。

【請求項5】 上記請求項1～4記載の真偽判別形成体を判別する真偽判別装置であって、
真偽判別形成体を撮影する撮像装置と、
該撮像装置で撮影された真偽判別形成体の各穿孔の形状を認識して同じ形状のみの穿孔で形成されるパターンを認識する画像処理装置とを備えていることを特徴とする真偽判別形成体を判別する真偽判別装置。

【請求項6】 上記請求項1～4記載の真偽判別形成体を判別する真偽判別装置であって、
真偽判別形成体を上記基材の面に対して斜めの方向から撮影する撮像装置と、
該撮像装置で撮影された真偽判別形成体の各穿孔の濃度を認識して同じ濃度のみの穿孔で形成されるパターンを認識する画像処理装置とを備えていることを特徴とする真偽判別形成体を判別する真偽判別装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、紙幣、パスポート、有価証券、カード、印紙類等の貴重印刷物に、偽造、変造を抑制する効果を付与するとともに、機械によ

る真偽判別を可能とする真偽判別形成体とその判別装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】紙幣、パスポート、有価証券、カード、印紙類等の貴重印刷物は、その性質上、偽造、変造されにくいことが要求される。この防止策として、すき入れ、微細な画線構成、凹版印刷等が公知である。併せて、これら貴重印刷物は真偽判別その他の機械処理する必要があるため、機械読み取り要素を備えている必要がある。このため、インキに特殊な物質を混入する方法、紙等の基材に特殊な物質をコート又は混入する方法等が利用されている。

【0003】又、スイス200フランのように、文字又は数字を穿孔配列によって表現している例もある。さらに、肖像の濃淡画像を2値化し、濃淡を表現する2値化データを基に肖像の陰影部を表現した例もある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような偽造防止手段のうち、すき入れはワニス等で擬似的に作製することができることから、完全な偽造防止手段とはなりにくくなっている。また、微細な画線構成等はカラー複写機によってほぼ再現できることから、容易に真偽判別ができなくなってきている。凹版においても、十分な指感性を付与するには、大きな面積を必要とするため、デザイン上多くの問題が生じることとなる。

【0005】又、貴重印刷物の機械読み取りのために使用されるインキとしては、紙幣に用いられている磁性インキが代表的であるが、流通上の観点から真偽判別の許容範囲が広く、完全な真偽判別要素とはなり得ないのが現状である。さらに、スイス200フランの例では穿孔配列を真似て穿孔し偽造、変造可能であり、濃淡を2値化データに変換して、このデータに応じて穿孔位置、即ち座標x、yに変換して肖像を表現する手段は、その構成が複雑となり、しかも真偽判別も必ずしも容易ではない。

【0006】ところで、近年、用紙、フィルム又は金属板等の基材への微細穿孔の精密加工技術の発達はめざましく、例えば、レーザによる微細穿孔の加工技術は、任意の穿孔配置を容易に行えることに併せ、穿孔時のバリの発生が偽造、変造目的の針等による機械的穿孔に比べ遙かに少ない。

【0007】本発明は、このような微細穿孔の精密加工技術を利用し、上記従来の問題点を解決することを目的とした、偽造、変造防止効果の優れた真偽判別形成体及び真偽判別装置を実現することを課題とする。即ち、目視しにくい微細な多数の穿孔を形成して、数字、文字、模様、図形、バーコード等の情報を付与して成る真偽判別形成体により、その真偽判別を可能とし、偽造、変造防止を行うものである。

【0008】本発明は、精密加工技術を利用して、多数

の微細な背景穿孔に対して形状、向き、寸法等を変えた微細な情報穿孔を付与することにより、偽造、変造がきわめて困難な真偽判別形成体を実現することを課題とする。

【0009】そして、本発明は、真偽判別に際して複雑、高価で特殊な装置によらずとも、真偽判別形成体の情報を目視で簡単に認識して判別できるようにするとともに、目視ではなく自動的な機械判別にも適している真偽判別形成体を実現することを課題とする。

【0010】さらに、真偽判別形成体に盛り込む情報としては、単一の情報だけでなく、観察する観察方向、傾斜角度等により複数の情報組み合わせることにより偽造、変造をきわめて困難にすることを課題とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、基材を有し、該基材に形成され、背景部と特定のパターンから成る情報部とを形成する目視しにくい多数の微細な穿孔を有する真偽判別形成体であって、上記背景部を形成する穿孔と上記情報部を形成する穿孔とは、穿孔の形状、寸法及び配列方向の少なくとも一つ以上が異なるように形成されていることを特徴とする真偽判別形成体を提供する。

【0012】さらに、本発明は、上記課題を解決するために、基材を有し、該基材に形成され、背景部と特定のパターンから成る情報部とを形成する目視しにくい多数の微細な穿孔を有する真偽判別形成体であって、上記穿孔は、縦方向と横方向では長さが異なる形状であり、上記背景部を形成する穿孔の配列方向に対して、上記情報部を形成する穿孔の配列方向は異なる角度であり、上記異なる角度の方向において、上記基材の面に対して斜めの方向から観察すると、上記背景部と上記情報部とは濃度差が生じて、上記情報部が認識可能となることを特徴とする真偽判別形成体を提供する。

【0013】上記情報部の穿孔の配列方向を、複数の異なった角度で配列することにより、上記複数の異なった角度に対応した複数の斜めの方向から認識可能である複数の情報が付与されている構成としてもよい。

【0014】上記情報部の穿孔の長手方向の寸法を二以上異ならせることにより、二以上の異なる斜めの角度の方向から認識できる二以上の異なった情報が付与されている構成としてもよい。

【0015】そして、本発明は、上記課題を解決するために、真偽判別形成体を撮影する撮像装置と、該撮像装置で撮影された真偽判別形成体の各穿孔の形状を認識して同じ形状のみの穿孔で形成されるパターンを認識する画像処理装置とを備えていることを特徴とする真偽判別形成体を判別する真偽判別装置を提供する。

【0016】さらに、本発明は、上記課題を解決するために、真偽判別形成体を上記基材の面に対して斜めの方向から撮影する撮像装置と、該撮像装置で撮影された真

偽判別形成体の各穿孔の濃淡を認識して同じ濃淡のみの穿孔で形成されるパターンを認識する画像処理装置とを備えていることを特徴とする真偽判別形成体を判別する真偽判別装置を提供する。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明に係る真偽判別形成体及び識別方法の実施の形態を実施例に基づいて図面を参照して説明する。本発明の真偽判別形成体の特徴は、紙等のシート状の基材に、目視しにくい微細な背景部の穿孔と情報部の穿孔を多数形成し、情報部の穿孔は、背景部の穿孔とは異なる形状、異なる向きに形成して情報を付与するものである。

【0018】（実施例1）図1は本発明の実施例1を説明する図である。図1（a）において、紙等のシート状の基材2に、多数の微細な穿孔が形成されて真偽判別形成体1が構成されている。この実施例1の真偽判別形成体1では、穿孔形状を楕円とした多数の微細な穿孔3から成る背景部に対して、穿孔形状を三角とした多数の微細な穿孔4により、Pという文字の情報が付与されている。

【0019】穿孔形状は、その違いが目視では判別困難な大きさとするため、直径0.1～0.3mm程度の円を基準に考え、これと同程度の大きさの三角や四角といった多角形、又は楕円とする。背景部と情報部の穿孔の形状の組合せは、形状の異なる穿孔であればいろいろな組合せが可能である。穿孔は、近年技術進歩のめざましい精密加工技術、例えば、レーザ穿孔技術等により形成される。

【0020】情報部の読み出しは、穿孔を透過した透過光から形成される画像がコンピュータの画像処理によって行われる。例えば、背景部の穿孔3と情報部の穿孔4の夫々の形状として楕円と三角を用いた場合、形状認識技術により穿孔形状が認識され、該認識された穿孔の集まりである情報部の画像情報が画像処理によって判別される。

【0021】このような画像処理を行う画像処理システムについて、具体的には、図1（b）に図示する。真偽判別形成体1がライトテーブル5上に載置され、ライトテーブル5からの光が穿孔を透過し、この透過光による画像をカメラ6（CCDカメラ等）で撮影し、穿孔形状の違いをコンピュータ7の画像処理によって見つけ出し、情報部の穿孔と背景部の穿孔に分け、情報部の穿孔4から形成され情報をパターン認識することが可能である。

【0022】このような実施例1に係る真偽判別形成体1によれば、目視では情報を認識することが非常に困難である。しかし、上記画像処理システムによって情報の認識が可能である。そして、真偽判別形成体1の穿孔3、4の大きさを、レーザ加工機を利用しないと不可能な程度に微細にすれば、穿孔のために高額な装置が必要

であり、偽造防止に有効であると考えられる。又、微細な穿孔であるため、これが付与されるもの（例えば有価証券）のデザインを損なうことがない。情報としては、文字、数字、模様、図形、バーコード等がある。

【0023】（実施例2）図2は本発明の実施例2を説明する図である。図2（a）において、紙等のシート状の基材2に、目視できない程度に微細な穿孔が多数形成され配列されて真偽判別形成体8が構成されている。背景部の穿孔9はY方向（図中上下方向）に長径の楕円であり、これに対して、情報部の穿孔10はX方向（図中横方向）に長径の楕円である。これにより、背景部に対してPという文字が情報部として付与されている。

【0024】穿孔形状は、背景部と情報部の違いが目視によって判別困難な大きさとするため、直径0.1〜から0.3mmの円を基準に考え、これと同程度の大きさの楕円とする。X、Y方向の穿孔の長さが異なるのであれば、楕円でなくても長方形等でもよい。穿孔は、実施例1同様にレーザ穿孔技術等を利用して形成される。

【0025】情報部の読み出しを行う際は、真偽判別形成体8にその背面側から光を照射させて、穿孔を通過する光である透過光により情報部のパターンを認識を行う。ところで、図2（a）のように、真偽判別形成体8を正対して（基材2の面に対して90度の角度から）観察した場合、穿孔9、10は微細でありその一つ一つの形状は確認できないばかりでなく、穿孔自体の目視も困難であるから、透過光はもとより反射光によっても情報を目視で認識できない。

【0026】そして、真偽判別形成体8をその基材2の面に対して斜めの方向から観察した場合、観察方向と同じ向きの長径を有する楕円穿孔を通過してくる背面側からの光、要するに透過光はよく見えるが、向きの異なる楕円穿孔からの透過光は見えない。このような観察方向と同じ向きの長径を有する楕円穿孔群と異なる向きの楕円穿孔群からの透過光が見えるか否かに基づく明暗（濃淡）の差により情報を認識することが可能となる。

【0027】図2（b）は、真偽判別形成体8をその平面に対してY方向における斜めの方向から観察した場合であり、背景部の穿孔9はY方向に長径の楕円であるために、真偽判別形成体の背面側からの光が透過し観察者には背景部が明るく見える。しかし、情報部の穿孔10は、Y方向には短径の楕円であるために、背面側からの光が透過せず観察者には情報部が暗く見え、この明暗（濃淡）の差に基づいて、情報部のPという文字が認識できる。

【0028】図2（c）は、図2（a）において、真偽判別形成体をその平面に対してX方向における斜め上方の方向から観察又は真偽判別形成体をその面内で時計方向に90度回転して、その平面に対してY方向における斜めの方向から観察した場合である。この場合は、背景部の穿孔9は観察方向に短径の楕円であるために、真偽

判別形成体の背面側からの光が透過せず観察者には背景部が暗く見える。しかし、情報部の穿孔10は、観察方向には長径の楕円であるために、背面側からの光が透過し観察者には情報部が明るく見え、これにより、情報部のPという情報が識別できる。要するに、この真偽判別形成体は、その面内で90度別の方向又は90度回転して斜方向から観察すると、明暗（濃淡）のパターンが反転するという特徴を有している。

【0029】図2（d）は、実施例2の真偽判別形成体を機械読取する場合の画像処理システムを説明する図である。真偽判別形成体をライトテーブル上に置いて、その透過光による真偽判別形成体の画像を正対してカメラ6（CCDカメラ等）で撮影した場合は、実施例1同様に、穿孔形状の違いをコンピュータ7の画像処理によって見つけ出し、情報部と背景部を分け、情報部をパターン認識することが可能である。

【0030】又、図2（d）の状態でライトテーブル5上に置かれた真偽判別形成体8に対して、カメラ6でX方向における斜め上方の方向から撮影した場合は、ライトテーブルからの光が透過せず暗く見える（透過して明るく見える）背景部に対して、光が透過して明るく見える（光が透過せず暗く見える）情報部のパターンを撮影することにより、この濃淡を画像処理によって二値化し、さらに判別精度を向上させるためには、90度回転した方向から同様の処理を行うことで一方向からは濃、他方向からは淡となり、この二つが一致することを確認する方法もある。

【0031】このような実施例2に係る真偽判別形成体8によれば、穿孔が微細であるために、図2（d）のような通常見る正対した角度では情報を認識することが非常に困難である。しかし、斜めの方向から見ることによって、情報の認識が可能となる。そして、上記画像処理システムを利用すれば、情報の機械的な読取、認識が可能である。真偽判別形成体8の穿孔の大きさを、レーザ加工機を利用しないと不可能な程度に微細にすれば、穿孔形成のために高額な装置が必要であり、偽造防止に有効であると考えられる。又、微細な穿孔であるため、これが付与されるもの（例えば有価証券）のデザインを損なうことがない。情報としては、文字、数字、模様、図形、バーコード等がある。

【0032】ここで、実施例2に係る真偽判別形成体の特徴をより明確にするために、従来技術と比較してみる。穿孔することによりパターンを認識するものとしては上述のとおり、従来から、単に文字や数字を穿孔配列によって表現したもの（例、スイス200フラン券）や、濃淡画像を二値化した後陰影部を穿孔して肖像を表現しているもの等が知られている。

【0033】これに対し、実施例2に係る真偽判別形成体8は情報を付与した部分が背景に対して異なる穿孔形状を持っていることから、通常、正対して観察した場合

は情報を認識することが非常に困難だが、光にかざして斜めの方向から観察したときに情報を認識することができる。さらに、観察の方向を90度変えると濃淡の変化が反転するという特徴を持っている。

【0034】又、従来から潜像を有するものとしては、潜像凹版（画線の方角とインキの盛り量とにより潜像凹版を施したもの）、あるいは偽造防止用潜像模様形成体及びその作成方法（特許第2615401号参照。）等が知られているが、これらは反射光を観察するものであり、しかも観察の方向を180度変えたときに濃淡の変化が反転するものであり、実施例2に係る真偽判別形成体とは本質的に異なる性質のものである。

【0035】ここで、実施例2に係る真偽判別形成体を実際に製作し実験した結果について、以下説明する。穿孔形状は楕円とし、以下のような大きさとした。短径：0.15mm、長径：0.2～0.4mm、間隔：0.4mm～0.8mm。背景部の各穿孔の長径をY方向、情報部の長径をX方向にそろえ（つまり同じ形状の穿孔が背景部と情報部ではそれぞれ90度回転したものになっている。）、縦横30個の穿孔からなる真偽判別形成体を炭酸ガスレーザによって作製した。

【0036】この真偽判別形成体は、正対して観察した場合、目視では情報を認識することが困難であったが、光源にかざして、あるいはライトテーブルの上において、斜め（真偽判別形成体に対して、X又はY方向における約30度斜めの方向）から見ると、情報を確認することができた。Y方向から見た場合は情報部が暗く、X方向から見た場合は逆に明るく見える（観察の方向をX又はY方向のように90度変えると明暗の変化が反転する）。上記の条件で最も良好な条件は、短径：0.1mm、長径：0.3mm、間隔：0.6mmであった。

【0037】実施例2に係る真偽判別形成体8では、観察方向をその面内で90度別の方向から又は90度回転して斜め上方から観察した場合について説明したが、楕円や長方形の穿孔の長径の向きを真偽判別形成体の面内で90度の方向のみに限らず、任意の角度に形成することにより、任意の角度の方向から斜めに見る場合濃淡の反転が観察できることは言うまでもない。

【0038】（実施例3）図3は、本発明の実施例3を説明する図であり、この図3中のXYは、紙面中の横方向をXとし、縦方向をYとする。図3（a）において、紙等のシート状の基材2に、目視できない程度に微細な穿孔が多数形成され配列されて真偽判別形成体11が構成されている。背景部の穿孔12はX方向に長径の楕円であり、これに対して、情報部の穿孔はY方向に長径の楕円である。この情報部の穿孔は、第1の情報部を付与する長径の小さい第1の楕円穿孔13と、第2の情報部を付与する長径の大きい第2の楕円穿孔14との大小2種類の長径の楕円から構成される。

【0039】これにより、情報部は、菱形の第1の情報

部と、この第1の情報部15内にさらに形成されたT字の第2の情報部16から構成される。菱形内の穿孔13、14は全てY方向に長径の楕円であるが、第2の情報部のT字部分に配列された穿孔14の楕円は、長径が背景部の穿孔12の楕円の長径と同じ（例えば0.4mm）であり、T字部分の周囲の穿孔13の長径が背景部の穿孔12の長径より小さく（例えば0.3mm）形成されている。

【0040】以上のような構成の実施例3に係る真偽判別形成体の情報を図3（a）のように正対してみると、穿孔は目視できない程度微細であるから、菱形ないしT字の情報は認識できない。ところが、図3（b）に示すように、真偽判別形成体の平面に対して、Y方向における斜め30度の上方の方向から見ると、真偽判別形成体11の背面側からの光は、Y方向に短径である背景部の穿孔12を光が透過しないから暗く見え、Y方向に長径の菱形内の情報部の第1及び第2の楕円穿孔13、14を通過するから明るく見えて、その濃淡差によって、菱形の第1の情報部15が観察できる。

【0041】そして、図3（c）に示すように、真偽判別形成体11の平面に対してY方向における斜め20度の上方の方向から見ると、背面からの光は、Y方向に短径である背景部の穿孔12、及びY方向に比較的短い長径の菱形内のT字外の第1の楕円穿孔13は通過することができないから暗く見え、T字内の第2の楕円穿孔14はその長径が大きいので光が透過して明るく見えて、その濃淡差によって、T字の第2の情報部16が観察できる。

【0042】さらに、図3（d）に示すように真偽判別形成体をX方向から観察又はその面内で90度回転して真偽判別形成体11の平面に対してY方向における斜め30度上方の方向から見ると、上記とは逆に、背景部の穿孔12は光が透過して明るく見え、菱形内の第1及び第2の楕円穿孔13、14は光が透過しないから暗く見え、第1の情報部との濃淡が反転し、暗い背景部に対して明るい菱形の第1の情報部15のパターンが認識できる。

【0043】以上のように実施例3では、穿孔の形状、向きが同じでも、その長径の寸法を複数に変えることにより、複数の観察角度から複数の異なった情報が、特に判別用の装置等を利用することなく容易に認識することができる。又、真偽判別形成体の穿孔の大きさを、レーザ加工機を利用しないと不可能な程度に微細にすれば、偽造、変造するためには高額な装置が必要であり、偽造等の防止に有効であると考えられる。また、微細な穿孔であるため、これが付与されるもの（例えば有価証券）のデザインを損なうことがない。情報としては、文字、数字、模様、図形、バーコード等がある。

【0044】以上、本発明の真偽判別形成体及びその判別装置に係る実施の形態について実施例に基いて説明し

たが、本発明は、上記実施例に特定されるものでなく、特許請求の範囲に記載された範囲内で、いろいろな実施の形態ないし実施例があることは言うまでもない。

【0045】

【発明の効果】上記構成の本発明によれば、微細な背景穿孔に対して穿孔の形状、向き、寸法等を異ならせた微細な情報穿孔を形成しているから、同じ配列の微細な穿孔を形成することはきわめて困難であり、レーザ穿孔を利用した場合には、高額な加工機が必要であり、これらの面から、偽造、改竄防止効果がきわめて大きい。

【0046】又、本発明に係る真偽判別形成体を、通常のように正対して観察しても情報は認識できないが、画像認識処理により認識可能であり、特に、向きや寸法を異ならせた穿孔を利用したものについては、画像認識処理の他、斜め方向から目視で観察することにより判別装置等を用いずに情報の認識が簡単にでき、真偽判別形成体をその平面内で回転することにより二以上の情報を認識することができ、この点からも、偽造、改竄防止効果がきわめて大きい。

【0047】さらに、本発明に係る真偽判別形成体は、

微細穿孔を利用するから、偽造、改竄防止が必要な有価証券、パスポート、身分証明書その他の各種の貴重印刷物の一部分にそのデザインを損なうことなく、目立つことなく適用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る真偽判別形成体の実施例1を説明する図である。

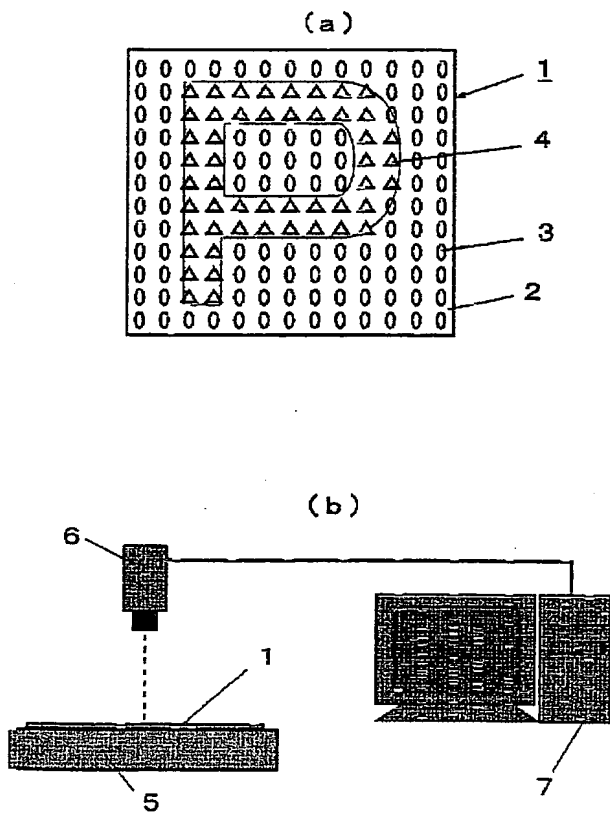
【図2】本発明に係る真偽判別形成体の実施例2を説明する図である。

【図3】本発明に係る真偽判別形成体の実施例3を説明する図である。

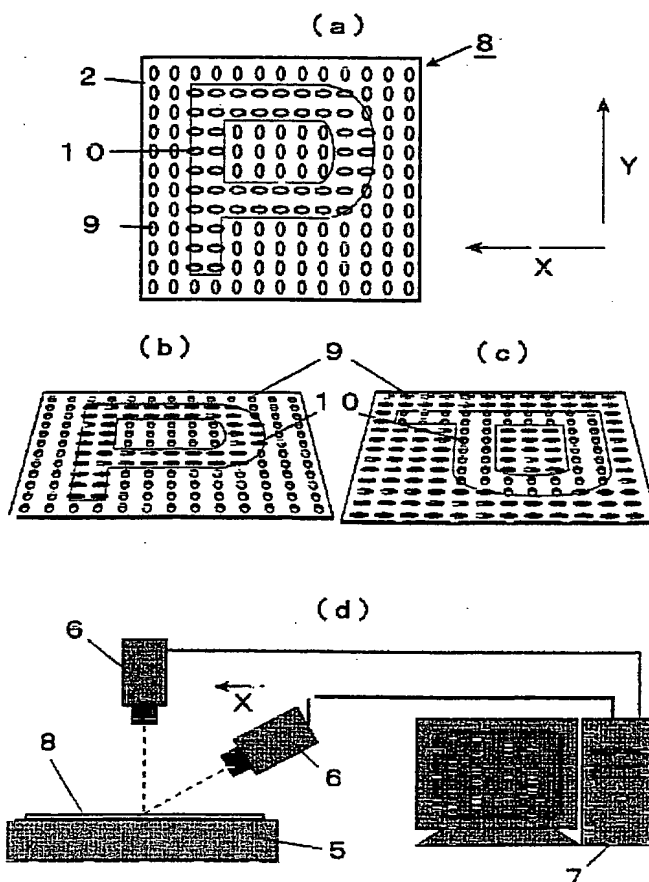
【符号の説明】

- 1、8、11 真偽判別形成体
- 2 基材
- 3、9、12 背景部の穿孔
- 4、10 情報部の穿孔
- 13 第1の楕円穿孔
- 14 第2の楕円穿孔
- 15 第1の情報部
- 16 第2の情報部

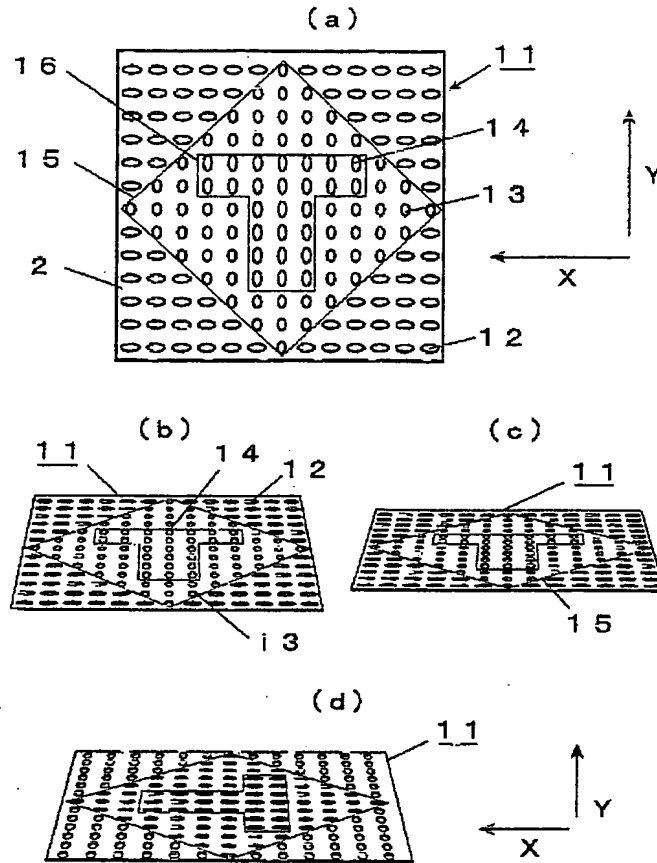
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H113 AA05 AA06 BB02 CA34 CA37
 CA39
 3E041 AA01 AA02 AA03 BA20 BB02
 BC06 CA01 DB01
 5B035 AA04 AA15 BA01 BA03 BA04
 BB01 BB07 BB08 BB11 BC00
 CA01
 5B058 CA40 KA02 KA32 YA03 YA20

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the truth distinction organizer which enables truth distinction by the machine, and its distinction equipment while giving the effectiveness which controls forgery and alteration to precious prints, such as a bill, a passport, negotiable securities, a card, and stamps.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is required that precious prints, such as a bill, a passport, negotiable securities, a card, and stamps, should be forged, and should be hard to be altered on the property. As this preventive measure, a water mark, a detailed streak configuration, intaglio printing, etc. are well-known. It combined, and since truth distinction and others need to carry out machine processing, these precious prints need to be equipped with the machine reading element. For this reason, the coat or the approach of mixing is used for base materials which mix the special matter in ink, such as an approach and paper, in the special matter.

[0003] Moreover, there is also an example which is expressing the alphabetic character or the figure according to a punching array like Switzerland of 200 francs. Furthermore, the shade image of a portrait is made binary and there is also an example which expressed the shading section of a portrait based on the binary-ized data expressing a shade.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the water mark has stopped easily being able to become a perfect forged prevention means with a varnish etc. from it being producible in false among such forged prevention means. Moreover, truth distinction is becoming impossible [a detailed streak configuration etc.] easily from being mostly reproducible with a color copying machine. Also in an intaglio, since a big area is needed in order to give sufficient finger sensibility, many problems will arise on a design.

[0005] Moreover, although the magnetic ink used for the bill is typical as ink used for machine reading of a precious print, the tolerance of the truth distinction with the viewpoint on a negotiation is wide, and the actual condition is that a perfect truth distinction element cannot become. Furthermore, that configuration becomes complicated and, moreover, truth distinction is not necessarily easy for a means to imitate and punch a punching array in the example of Switzerland of 200 francs, to be able to forge, to be able to alter, to change a shade into binary-ized data, to change into a boring location x, i.e., a coordinate, and y according to this data, and to express a portrait, either.

[0006] By the way, development of the high precision processing technology of detailed punching to base materials, such as a form, a film, or a metal plate, is remarkable, for example, the processing technique of detailed punching by laser is combined with the ability of the hole layout of arbitration to be performed easily, and

there is little generating of the weld flash at the time of punching far in recent years compared with mechanical punching with the needle forgery and for the purpose of alteration etc.

[0007] forgery aiming at this invention using the high precision processing technology of such detailed punching, and solving the above-mentioned conventional trouble, and the truth distinction which was excellent in the alteration prevention effectiveness -- let it be a technical problem to realize an adult and truth distinction equipment. namely, the truth distinction which forms punching of detailed a large number which are hard to view, gives information, such as a figure, an alphabetic character, a pattern, a graphic form, and a bar code, and changes -- by the adult, the truth distinction is enabled and forgery and alteration prevention are performed.

[0008] This invention makes it a technical problem for forgery and alteration to realize a very difficult truth distinction organizer by giving detailed information punching which changed a configuration, the sense, a dimension, etc. to much detailed background punching using high precision processing technology.

[0009] And it makes it a technical problem to realize the truth distinction organizer also suitable for the automatic machine distinction instead of viewing while it recognizes the information on a truth distinction organizer simply and it enables it to distinguish it visually, even if this invention is not based on complicated, expensive, and special equipment on the occasion of truth distinction.

[0010] Furthermore, let it be a technical problem to make forgery and alteration very difficult by two or more information combination ***** as information incorporated in a truth distinction organizer by whenever [observation direction / which is observed not only in single information / and tilt-angle] etc.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, this invention has a base material and is formed in this base material. It is the truth distinction organizer which has detailed punching of a large number which form a background and the information bureau which consists of a specific pattern, and which are hard to view. The truth distinction organizer characterized by forming punching which forms the above-mentioned background, and punching which forms the above-mentioned information bureau as differed or more in at least one of the configuration of punching, a dimension, and the array directions is offered.

[0012] Furthermore, in order to solve the above-mentioned technical problem, this invention has a base material and is formed in this base material. It is the truth distinction organizer which has detailed punching of a large number which form a background and the information bureau which consists of a specific pattern, and which are hard to view. The above-mentioned punching In the direction of an include angle which it is the configuration from which die length differs in a lengthwise direction and a longitudinal direction, and the array direction of punching which forms the above-mentioned information bureau to the array direction of punching which forms the above-mentioned background is a different include angle, and is different the account of a top If it observes from the direction of slanting to the field of the above-mentioned base material, a concentration difference will arise and the truth distinction organizer characterized by attaining recognition of the above-mentioned information bureau will be offered in the above-mentioned background and the above-mentioned information bureau.

[0013] It is good also as a configuration to which two or more information which can be recognized from the direction of two or more slant corresponding to the include angle from which plurality differed [above-mentioned] is given by arranging the

array direction of punching of the above-mentioned information bureau at the include angle from which plurality differed.

[0014] By changing the dimension of the longitudinal direction of punching of the above-mentioned information bureau two or more, it is good also as a configuration to which two or more [which can be recognized from the direction of the include angle of two or more different slant] different information is given.

[0015] And the truth distinction equipment which distinguishes the truth distinction organizer characterized by to equip this invention with the image processing system which recognizes the pattern which recognizes the configuration of each punching of the truth distinction organizer photoed with the image pick-up equipment which photos a truth distinction organizer, and this image pick-up equipment, and is formed in punching of only the same configuration in order to solve the above-mentioned technical problem is offered.

[0016] Furthermore, the truth distinction equipment which distinguishes the truth distinction organizer characterized by to be equipped this invention with the image processing system which recognizes the pattern which recognizes the shade of each punching of the truth distinction organizer photoed with the image pick-up equipment which photos a truth distinction organizer from the direction of slanting to the field of the above-mentioned base material, and this image pick-up equipment, and is formed in punching of only the same shade in order to solve the above-mentioned technical problem provides.

[0017]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of the truth distinction organizer concerning this invention and the discernment approach is explained with reference to a drawing based on an example. The description of the truth distinction organizer of this invention forms much punching of a detailed background and punching of an information bureau which are hard to view to the base material of the shape of a sheet, such as paper, and punching of an information bureau is formed in a different configuration from punching of a background, and different sense, and gives information.

[0018] (Example 1) Drawing 1 is drawing explaining the example 1 of this invention. In drawing 1 (a), much detailed punching is formed in the base material 2 of the shape of a sheet, such as paper, and the truth distinction organizer 1 is constituted. In the truth distinction organizer 1 of this example 1, the written information section P is given by the detailed punching 4 of a large number which made the punching configuration the triangle to the background which consists of the detailed punching 3 of a large number which made the punching configuration the ellipse.

[0019] In order that the difference may make a punching configuration magnitude with difficult distinction visually, it is considered on the basis of a circle with a diameter of about 0.1-0.3mm, and let them be polygons, such as a triangle of magnitude comparable as this, and a rectangular head, or an ellipse. If the combination of the configuration of punching of a background and an information bureau is punching where configurations differ, various combination is possible for it. Punching is formed in recent years, the remarkable high precision processing technology, for example, the laser punching technique etc., of technical progress etc.

[0020] The image formed from the transmitted light to which read-out of an information bureau penetrated punching is performed by the image processing of a computer. For example, when an ellipse and a triangle are used as each configuration of the punching 3 of a background, and the punching 4 of an information bureau, a punching configuration is recognized by the shape recognition technique, and the

image information of the information bureau which is the meeting of this recognized punching is distinguished by the image processing.

[0021] Specifically about the image processing system which performs such an image processing, it illustrates to drawing 1 (b). It is possible for the truth distinction organizer 1 to be laid on a light table 5, and for the light from a light table 5 to penetrate punching, to photo the image by this transmitted light with cameras 6 (CCD camera etc.), to find out the difference in a punching configuration by the image processing of a computer 7, to divide into punching of an information bureau and punching of a background, and for it to be formed from the punching 4 of an information bureau, and to carry out pattern recognition of the information.

[0022] According to the truth distinction organizer 1 concerning such an example 1, it is dramatically difficult to recognize information visually. However, informational recognition is possible by the above-mentioned image processing system. And if a laser beam machine is not used, and magnitude of the punching 3 and 4 of the truth distinction organizer 1 is made detailed to impossible extent, equipment [large sum / for punching] will be required, and it will be considered that it is effective in forged prevention. Moreover, since it is detailed punching, the design of what this is given (for example, negotiable securities) is not spoiled. As information, there are an alphabetic character, a figure, a pattern, a graphic form, a bar code, etc.

[0023] (Example 2) Drawing 2 is drawing explaining the example 2 of this invention. In drawing 2 (a), much detailed punching is formed and arranged by extent which cannot be viewed to the base material 2 of the shape of a sheet, such as paper, and the truth distinction organizer 8 is constituted. The punching 9 of a background is the ellipse of a major axis in the direction (drawing Nakagami down) of Y, on the other hand the punching 10 of an information bureau is the ellipse of a major axis in the direction of X (longitudinal direction in drawing). Thereby, the alphabetic character P is given as an information bureau to the background.

[0024] In order that the difference between a background and an information bureau may make a punching configuration magnitude with difficult distinction by viewing, it is considered on the basis of a 0.3mm circle from diameter 0.1-, and let it be the ellipse of magnitude comparable as this. As long as the die length of punching of X and the direction of Y differs, it may not be an ellipse or a rectangle etc. is sufficient. Punching is formed like an example 1 using a laser punching technique etc.

[0025] In case an information bureau is read, light is made to irradiate the truth distinction organizer 8 from the tooth-back side, and the pattern of an information bureau is recognized by the transmitted light which is the light which passes through punching. By the way, like drawing 2 (a), when the right pair of the truth distinction organizer 8 is carried out and it is observed (it is from the include angle of 90 degrees to the field of a base material 2), punching 9 and 10 is detailed, and it not only cannot check each of the configuration, but since viewing of the punching itself is also difficult, the transmitted light cannot recognize information visually by the reflected light from the first.

[0026] And when the truth distinction organizer 8 is observed from the direction of slanting to the field of the base material 2, the light from the tooth-back side which passes through the observation direction and ellipse punching which has the major axis of the same direction, and the transmitted light from ellipse punching where sense differs although the transmitted light looks good in short are not visible. It becomes possible to recognize information according to the difference of light and darkness (shade) based on whether to be visible in the transmitted light from the ellipse punching group of different sense from such an observation direction and the

ellipse punching group which has the major axis of the same direction.

[0027] Drawing 2 (b) is the case where the truth distinction organizer 8 is observed from the direction of the slant in the direction of Y to the flat surface, since the punching 9 of a background is the ellipse of a major axis in the direction of Y, the light from the tooth-back side of a truth distinction organizer penetrates it, and a background looks brightly to an observer. However, since the punching 10 of an information bureau is the ellipse of a minor axis in the direction of Y, the light from a tooth-back side does not penetrate it, but an information bureau looks darkly to an observer, and it can recognize the alphabetic character P of an information bureau, based on the difference of this light and darkness (shade).

[0028] Drawing 2 (c) is the case where rotated observation or a truth distinction organizer 90 degrees clockwise in the field to the flat surface from the upper slanting direction [in / for a truth distinction organizer / the direction of X], and it observes from the direction of the slant in the direction of Y to the flat surface, in drawing 2 (a). In this case, in the observation direction, since the punching 9 of a background is the ellipse of a minor axis, the light from the tooth-back side of a truth distinction organizer does not penetrate it, but a background looks darkly to an observer. However, since the punching 10 of an information bureau is the ellipse of a major axis in the observation direction, the light from a tooth-back side penetrates it, and an information bureau looks brightly to an observer, and, thereby, it can identify the information P of an information bureau. In short, this truth distinction organizer has a direction or the description that the pattern of light and darkness (shade) will be reversed if it rotates 90 degrees and observes from an oblique position another, 90 degrees in that field.

[0029] Drawing 2 (d) is drawing explaining the image processing system in the case of carrying out machine reading of the truth distinction organizer of an example 2. When a truth distinction organizer is placed on a light table, the right pair of the image of the truth distinction organizer by the transmitted light is carried out and a photograph is taken with cameras 6 (CCD camera etc.), it is possible like an example 1 to find out the difference in a punching configuration by the image processing of a computer 7, to divide an information bureau and a background, and to carry out pattern recognition of the information bureau.

[0030] Moreover, when a photograph is taken from the upper slanting direction in the direction of X with a camera 6 to the truth distinction organizer 8 placed on the light table 5 in the state of drawing 2 (d) By photoing the pattern of the information bureau which light penetrates and looks bright (light does not penetrate but it looks darkly) to the background which the light from a light table does not penetrate but looks dark (it penetrates and looks brightly) In order to carry out binarization of this shade by the image processing and to raise distinction precision further, there is also a method of checking being ** and that a light next door and these two are in agreement from other from an one direction by performing same processing from the direction rotated 90 degrees.

[0031] According to the truth distinction organizer 8 concerning such an example 2, since punching is detailed, it is dramatically difficult to recognize information at a usually seen include angle like drawing 2 (d) which carried out the right pair. However, informational recognition is attained by seeing from the direction of slanting. And if the above-mentioned image processing system is used, mechanical reading of information and recognition are possible. If a laser beam machine is not used, and magnitude of punching of the truth distinction organizer 8 is made detailed to impossible extent, equipment [large sum / for punching formation] will be

required, and it will be considered that it is effective in forged prevention. Moreover, since it is detailed punching, the design of what this is given (for example, negotiable securities) is not spoiled. As information, there are an alphabetic character, a figure, a pattern, a graphic form, a bar code, etc.

[0032] Here, in order to clarify more the description of the truth distinction organizer concerning an example 2, it compares with the conventional technique. As what recognizes a pattern by punching, what only expressed the alphabetic character and the figure according to a punching array from the former as above-mentioned (example . Switzerland ticket of 200 francs), the thing which punches the shading section and is expressing the portrait after carrying out binarization of the shade image are known.

[0033] On the other hand, although the truth distinction organizer 8 concerning an example 2 is dramatically difficult to recognize information from the part which gave information having a different punching configuration to a background when a right pair is usually carried out and it observes, information can be recognized, when it holds up to light and observes from the direction of slanting. Furthermore, if the direction of observation is changed 90 degrees, it has the description that change of a shade is reversed.

[0034] Moreover, as what has a latent image from the former, although a latent-image intaglio (what gave the latent-image intaglio with the direction of a streak and the amount of peaks of ink) or the latent-image encaustic organizer for forged prevention, its creation approach (refer to patent No. 2615401.), etc. are learned that to which these observe the reflected light -- it is -- the direction of moreover observation -- 180 -- the truth distinction organizer which whose change of a shade is reversed when it changes frequently, and starts an example 2 is the thing of an intrinsically different property.

[0035] Here, the result of having manufactured the truth distinction organizer concerning an example 2 actually, and having experimented in it is explained below. The punching configuration was made into the ellipse and made into the following magnitude. Minor axis: 0.15mm, major-axis:0.2-0.4mm, spacing:0.4mm-0.8mm. The truth distinction organizer which arranges the major axis of each punching of a background in the direction of X (that is, punching of the same configuration is what rotated 90 degrees, respectively in the background and the information bureau.), and consists the major axis of the direction of Y and an information bureau of punching of 30 every direction in it was produced by carbon dioxide gas laser.

[0036] When the right pair of this truth distinction organizer was carried out and it observed, it was difficult to recognize information visually, but when it held up to the light source or saw on the light table from across (the direction of about 30-degree slant [in / to a truth distinction organizer / X or the direction of Y]), it was able to check information. It looks familiar [when it sees from Y, it is dark in an information bureau, and] with reverse, when it sees from X (if the direction of observation is changed 90 degrees like X or the direction of Y, change of light and darkness will be reversed). The best conditions on condition that the above were minor-axis:0.1mm, major-axis:0.3mm, and spacing:0.6mm.

[0037] Although the truth distinction organizer 8 concerning an example 2 explained the case where rotated 90 degrees from direction another 90 degrees, and the observation direction was observed from the slanting upper part in the field By forming the sense of the major axis of punching of an ellipse or a rectangle in the include angle of the direction of 90 degrees, and arbitration in the field of a truth distinction organizer, when seeing aslant from the direction of the include angle of

arbitration, it cannot be overemphasized that reversal of a shade is observable. [0038] (Example 3) Drawing 3 is drawing explaining the example 3 of this invention, and XY in this drawing 3 sets the longitudinal direction in space to X, and sets a lengthwise direction to Y. In drawing 3 (a), much detailed punching is formed and arranged by extent which cannot be viewed to the base material 2 of the shape of a sheet, such as paper, and the truth distinction organizer 11 is constituted. The punching 12 of a background is the ellipse of a major axis in the direction of X, on the other hand punching of an information bureau is the ellipse of a major axis in the direction of Y. Punching of this information bureau consists of ellipses of the major axis of two kinds of size of the 1st ellipse punching 13 where the major axis which gives the 1st information bureau is small, and the 2nd ellipse punching 14 where the major axis which gives the 2nd information bureau is large.

[0039] Thereby, an information bureau consists of the 2nd information bureau 16 of T characters further formed in the 1st information bureau of a rhombus, and this 1st information bureau 15. Although the punching 13 and 14 in a rhombus is the ellipses of a major axis in the direction of Y altogether, a major axis is the same (for example, 0.4mm) with the major axis of the ellipse of the punching 12 of a background, and, as for the ellipse of the punching 14 arranged by the T character part of the 2nd information bureau, the major axis of the punching 13 around a T character part is formed smaller (for example, 0.3mm) than the major axis of the punching 12 of a background.

[0040] extent to which a right pair, then punching cannot view information on the truth distinction organizer concerning the example 3 of the above configurations like drawing 3 (a) -- since it is detailed, a rhombus thru/or the information on T characters cannot be recognized. As shown in drawing 3 (b), when it sees from the upper direction of 30 slant in the direction of Y to the flat surface of a truth distinction organizer, however, the light from the tooth-back side of the truth distinction organizer 11 Since light does not penetrate the punching 12 of the background which is a minor axis in the direction of Y, it looks darkly, since it passes through the 1st of the information bureau in the rhombus of a major axis, and the 2nd ellipse punching 13 and 14 in the direction of Y, it looks brightly, and it can gaze at the 1st information bureau 15 of a rhombus according to the shade difference.

[0041] As shown in drawing 3 (c), when it sees from the upper direction of 20 slant in the direction of Y to the flat surface of the truth distinction organizer 11, and the light from a tooth back Since it cannot pass through the punching 12 of the background which is a minor axis, and the 1st ellipse punching 13 besides T characters in the rhombus of a major axis comparatively short in the direction of Y in the direction of Y, it looks darkly. Since the major axis is large, light penetrates the 2nd ellipse punching 14 in T characters, and it looks bright, and it can gaze at the 2nd information bureau 16 of T characters according to the shade difference.

[0042] Furthermore, if a truth distinction organizer is rotated 90 degrees in observation or its field from X and it sees to the flat surface of the truth distinction organizer 11 from the direction of the slanting 30 degree upper part in the direction of Y as shown in drawing 3 (d) Conversely, light penetrates the punching 12 of a background and it looks bright, and conversely, since light does not penetrate the 1st in a rhombus, and the 2nd ellipse punching 13 and 14, they look dark to reverse, a shade with the 1st information bureau is reversed, and it can recognize the pattern of the 1st information bureau 15 of a bright rhombus to be the above to a dark background.

[0043] But the information from which plurality differed from two or more

observation include angles can recognize easily in the example 3 as mentioned above by [with same configuration of punching and sense] changing the dimension of the major axis into plurality, without using the equipment for distinction etc. especially. Moreover, in order to forge and to alter it into impossible extent if magnitude of punching of a truth distinction organizer is made detailed if a laser beam machine is not used, large sum equipment is required, and it is thought that it is effective in counterfeit prevention. Moreover, since it is detailed punching, the design of what this is given (for example, negotiable securities) is not spoiled. As information, there are an alphabetic character, a figure, a pattern, a graphic form, a bar code, etc.

[0044] As mentioned above, although the gestalt of operation concerning the truth distinction organizer and its distinction equipment of this invention was explained based on the example, it cannot be overemphasized that this invention has the gestalt thru/or example of various operations within limits which are not specified as the above-mentioned example and indicated by the claim.

[0045]

[Effect of the Invention] Since detailed information punching which changed the configuration of punching, the sense, a dimension, etc. to detailed background punching is formed, it is very difficult, and when laser punching is used, a large sum finishing machine is required for forming detailed punching of the same array, and the forgery from these fields and the alteration prevention effectiveness are very large [a thing] according to this invention of the above-mentioned configuration.

[0046] Moreover, although information cannot be recognized even if it carries out the right pair of the truth distinction organizer concerning this invention like usual and observes it Can recognize by image recognition processing and especially about the thing using punching which changed the sense and a dimension By observing visually from the direction of slant besides image recognition processing, informational recognition can be performed simply, without using distinction equipment etc., two or more information can be recognized by rotating a truth distinction organizer in that flat surface, and forgery and the alteration prevention effectiveness are very large also from this point.

[0047] Furthermore, the truth distinction organizer concerning this invention can be applied, without being conspicuous, without spoiling the design to some various kinds of precious prints of negotiable securities forgery and alteration preventing, a passport, an identification card, and others, since detailed punching is used.

CLAIMS

[Claim 1] Punching which is the truth distinction organizer which has a base material and has detailed punching of a large number which are formed in this base material and form a background and the information bureau which consists of a specific pattern, and which are hard to view, and forms the above-mentioned background, and punching which form the above-mentioned information bureau are the truth distinction organizer carry out being formed so that at least one or more of the configuration of punching, a dimension, and the array directions may differ as the description.

[Claim 2] It is the truth distinction organizer which has a base material and has detailed punching of a large number which are formed in this base material and form a background and the information bureau which consists of a specific pattern, and which are hard to view. The above-mentioned punching In the direction of an include angle which it is the configuration from which die length differs in a lengthwise

direction and a longitudinal direction, and the array direction of punching which forms the above-mentioned information bureau to the array direction of punching which forms the above-mentioned background is a different include angle, and is different the account of a top The truth distinction organizer characterized by for a concentration difference arising in the above-mentioned background and the above-mentioned information bureau, and attaining recognition of the above-mentioned information bureau if it observes from the direction of slanting to the field of the above-mentioned base material.

[Claim 3] The truth distinction organizer according to claim 2 characterized by giving two or more information which can be recognized from the direction of two or more slant corresponding to the include angle from which plurality differed [above-mentioned] by arranging the array direction of punching of the above-mentioned information bureau at the include angle from which plurality differed.

[Claim 4] The truth distinction organizer characterized by giving two or more [which can be recognized from the direction of the include angle of two or more different slant by changing the dimension of the longitudinal direction of punching of the above-mentioned information bureau two or more] different information.

[Claim 5] The truth distinction equipment distinguish the truth distinction organizer characterized by to have the image processing system which recognizes the pattern which recognizes the configuration of each punching of the truth distinction organizer photoed with the image pick-up equipment which is truth distinction equipment which distinguishes the truth distinction organizer of the one to claim 4 above-mentioned publication, and photos a truth distinction organizer, and this image pick-up equipment, and is formed in punching of only the same configuration.

[Claim 6] The image pick-up equipment which is truth distinction equipment which distinguishes the truth distinction organizer of the one to claim 4 above-mentioned publication, and photos a truth distinction organizer from the direction of slanting to the field of the above-mentioned base material, Truth distinction equipment which distinguishes the truth distinction organizer characterized by having the image processing system which recognizes the pattern which recognizes the shade of each punching of the truth distinction organizer photoed with this image pick-up equipment, and is formed in punching of only the same shade.
